
Publication number: 61-244347

Date of publication of application: 30.10.1986

Int. Cl. A61F 5/44

Application number: 60-84951

Date of filing: 20.04.1985

Applicant: UNI CHARM CORP.

Title: DISPOSABLE DIAPER

Claim 1

A disposable diaper including a diaper body comprised of a water pervious face sheet, a water impervious back sheet, and an absorber enclosed by the sheets and elastic and resilient parts located at opposite positions in the width direction of the diaper body for pressing thighs of a wearer characterized by

water impervious sheet members are provided on the upper surface of the face sheet at opposite positions in the width direction of the diaper body so as to be extended integrally from and continuous with opposite side portions in the width direction of the back sheet; and

resiliency in the longitudinal direction is given to each of the water impervious sheet members at inner side in the width direction thereof.

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-244347

⑤ Int. Cl.⁴
A 61 F 5/44識別記号 庁内整理番号
K-6779-4C

④ 公開 昭和61年(1986)10月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑥ 発明の名称 使い捨ておむつ

② 特 願 昭60-84951

② 出 願 昭60(1985)4月20日

⑦ 発 明 者 川 瀬 崇 三鷹市井の頭2-21-21
⑧ 出 願 人 ユニ・チャーム株式会社 川之江市金生町下分182番地
社
⑨ 代 理 人 弁理士 白浜 吉治

明 細 書

1. 発明の名称

使い捨ておむつ

2. 特許請求の範囲

- (1) 透水性表面シートと、不透水性裏面シートと、該表裏面シートの間に封入された吸収体と、これらからなるおむつ本体の幅方向対向位置に配置され着用者の大腿を圧迫する伸縮弾性部とを含む使い捨ておむつにおいて、前記おむつ本体の幅方向対向位置における前記表面シートの上面に前記裏面シートの幅方向対向側部からこれに一体に連なって延在する不透水性シート部材を有し、該シート部材はその幅方向内側にその縦方向への伸縮弾性を付与されていることを特徴とする前記おむつ。
- (2) 前記シート部材は前記裏面シートの幅方向対向側部が折り返されることにより設けられている特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。
- (3) 前記シート部材は前記裏面シートと別体に形成されてこれに一体に接合されることにより設けられている特許請求の範囲第1項記載の使い捨て

おむつ。

(4) 前記シート部材は前記弾性を実質的に阻害しない可撓性プラスチックフィルムからなる特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(5) 前記弾性は前記シート部材に弾性バンドが張設されることにより付与されている特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(6) 前記弾性は前記シート部材に別部材が付着されることなくその所要部の素材自体に付与されている特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

(7) 前記シート部材の幅方向対向の内縁間隔は少なくとも35mmであり、かつ該内縁と前記吸収体の幅方向外縁との間の幅は少なくとも10mmである特許請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、別体のおむつカバーを必要としない使い捨ておむつに関する。そして、乳幼児用・成人用のいずれにも利用されるが、とくに後者に好適に利用される。

(従来の技術)

別体のおむつカバーを必要としない使い捨ておむつは、乳幼児・成人のいずれに用いられるものであり、第8図ないし第11図に示すように、不織布などの透水性表面シート1と、プラスチックフィルムなどの不透水性裏面シート2と、該表裏面シート1, 2の間に封入された綿状パルプなどの吸収体3と、おむつの幅方向対向側部における表裏面シート1, 2の間に配置された、縦方向へ伸縮するゴムなどの弾性バンド(リボン)4を含む。そして第8図に示すおむつの吸収体3は長方形に形成され、第9図ないし第11図に示すおむつの吸収体3は股下領域が狭くなるように凹状に形成されている。また各図に示すおむつのいずれの弾性バンド4も少なくとも股下領域においては吸収体3の外側に配置されている。

(発明が解決しようとする問題点)

第8図に示すおむつは、股下領域における吸収体3が狭く形成されていないので、着用者の股間部で強く圧縮され、不定形に曲げられた吸収体3

液拡散性が大きくなり、しかも弾性バンド4の外側領域は自由空間に向かって開放されているので、前記交差領域から体液が滲出する。

とくに成人用おむつは、成人1回の体液排泄量および速度が乳幼児に比較にならないほど大きいので、股下領域の吸収能力が充分に大きい必要があり、また成人は乳幼児に比較して体格・体型の個人差が大きいので、その差への適応性が高いことが必要である。しかし従来一般に実用に供されている成人用おむつは、前述のような欠点が有効に解決されていないので、たとえ仰臥位での使用の場合に優れた吸収性能を示すものでも、横臥位での使用の場合にはきわめて低い不安定な吸収性能しか発揮しないし、また体格・体型の個人差への適応性も低い。

本発明の目的は、着用者の股下領域における適合性、シール性、体格・体型の個人差への適応性を高め、よって体液の防漏性を高めることが可能な使い捨ておむつを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

の剛性のため複雑な応力が発生し、そのため弾性バンド4による身体への密着力は不均等になり、一般的に接触面で肌に直角に作用しない。また一般的に吸収体3の剛性は、弾性バンド4を本来密接すべき部位から遠ざけ、あるいは弾性バンド4の本来の収縮力を減殺するように作用し、そのため股下領域では大腿に不安定に接触することになる。その結果、おむつと大腿との間に隙間が生じ体液が漏れる。

第9図ないし第11図に示すおむつは、股下領域における吸収体3が狭く形成されているので、該領域は体液が比較的少量に排泄された場合、所要の吸収容量および速度を有さず体液の漏れの原因となり、そのため該領域の幅は広く形成されていることが好ましい。しかし該領域が一定幅以上に形成されていると、第8図に示すおむつの場合と実質的に同様な欠点が生ずる。また第9図に示すおむつは、弾性バンド4の一部が吸収体3の下面に交差することにより、着用者に弾性バンド4が吸収体3を圧迫し、その部位における吸収体3の体

本発明は、前記目的を達成するための構成要旨とするところは、透水性表面シートと、不透水性裏面シートと、該表裏面シートの間に封入された吸収体と、これらからなるおむつ本体の幅方向対向位置に配置され着用者の大腿を圧迫する伸縮弾性部を含む使い捨ておむつにおいて、前記おむつ本体の幅方向対向位置における前記表面シートの上面に前記裏面シートの幅方向対向側部からこれに一体に連なって延在する不透水性シート部材を有し、該シート部材はその幅方向内側にその縦方向への伸縮弾性を付与されていることを特徴とする前記おむつに存する。

さらに本発明を図示例の実施態様に基づいて説明すると、以下のとおりである。

第1図に示すように、おむつは、後側領域の腰側部から外側へ第1, 第2テープファスナー6, 7が延設されており、第1, 第2テープファスナー6, 7の自由端を前側領域に固着することにより組み立てられる。第1, 第2テープファスナー6, 7は、公知の感圧性粘着テープからなり、第

1 テープファスナー6は上方向へ所要角度で傾斜し、第2テープファスナー7は第1テープファスナー6から内側へ所要間隔で離れておむつの縦軸と実質的に直角に、しかも第1テープファスナー6よりも若干長くされている。このように第1、第2テープファスナー6、7が設けられているのは、これらの自由端を前側領域に固着し易くするとともに、固着状態を安定確実にするためである。

第2図、第3図に示すように、おむつは、透水性表面シート8と、不透水性裏面シート9と、該表裏面シートの間に封入された吸収体10とからなる本体を有する。そして第2図に示すおむつの吸収体10は長方形に形成され、第3に示すおむつの吸収体10は股下領域が狭くなるように凹状部11が形成されている。

表面シート8、裏面シート9、吸収体10は、従来の使い捨ておむつに用いられているような素材、たとえば、表面シート8は不織布、多孔性プラスチックフィルムなど、裏面シート9はプラスチックフィルム、防水加工された不織布など、吸収体

従来の使い捨ておむつの弾性バンドとして提案されているもの、たとえば、特開昭59-144601号、米国特許第3,819,401号、同第3,912,565号などに開示されているものを用いることができる。

第5図、第6図に示すおむつにおいては、表面シート8の幅方向対向外縁とシート部材12c、13dの幅方向対向外縁とが一对に接合されている。

第3図ないし第6図に示すシート部材12a、12b、12c、12dの幅方向内縁は必ずしも折り返されていることを要しない。そしてそれらシート部材、とくにそれらの伸縮弾性部は、少なくともおむつの着用中に、表面シート8に対して自由な状態、すなわち、自由に収縮しうるように表面シート8に固定されることなくそれを覆っているが、表面シート8に対してそのように自由な状態である限り、着用中の体液による湿潤や身体の動きなどにより容易に表面シート8から離れるよう暫定的にそれに接合されていてもよい。

第3図に代表して示してあるように、対向するシート部材12a、12b、12c、12dの間隔、すなわち、

10は綿状パルプを主材とするもの、好ましくはこれに高吸収性ポリマー粒子が混合されたものがそれぞれ用いられる。また従来知られているように、必要に応じて、吸収体10はティッシュペーパーや疎水性ネット状シートで被覆される。ただし本発明はこれら構成部材の材質の如何をとくに問わない。

第3図、第4図に示すおむつは、幅方向対向側部における表面シート8の上面に裏面シート9と一体に接合する不透水性シート部材12a、12bが延在している。第3図に示すシート部材12aは、裏面シート9と同効素材からなり、下面に折り返された幅方向内縁の間に沿って複数本のゴム弾性バンド13aがホットメルト型接着剤などの接着手段で伸長下に取り付けられている。第4図に示すシート部材12bは、熱可塑性にして加熱処理で伸縮弾性を示す薄い高可撓性プラスチックフィルムからなり、下面に折り返された幅方向内縁に沿って該処理を施して伸縮弾性部13bが付与されている。このような性質を有するプラスチックフィルムは

それらシート部材で被覆されない吸収体10の上面幅 W_1 は35mm以上であり、かつそれらシート部材の内縁と吸収体10の幅方向外縁との間の幅、すなわち、それらシート部材の有効幅 W_2 は10mm以上であることが好ましく、それら以下の場合には後述する本発明の作用効果が十分に生じない。

なおシート部材12a、12b、12c、12dは、図示例のようにおむつの全長にわたり設けられていることが好ましいが、少なくとも股下領域に設けられておればよく、また弾性バンド13a、13b、弾性部13c、13dは、図示例のように好ましくは股下領域に設けられる。

なおシート部材12a、12b、12c、12dの縦方向端部は、表面シート8および/または裏面シート9の同端部と一体に接合される。また表面シート8と裏面シート9とは、それらの外周縁においてホットメルト型接着剤、溶着などの手段で一体に接合されることは、従来の使い捨ておむつと同じである。

(作 用)

前述のような構成を有する本発明の実施態様にかかるおむつは第1図に示すように組み立て着用されるが、シート部材12a, 12b, 12c, 12dは、これらに設けられた弾性バンド13a, 13b, 弾性部13c, 13dによって着用者の大腿に弾性的に密着することになる。この場合、それら弾性バンドないし弾性部はそれらシート部材が剛性な吸収体10に対して自由な状態に配置されているので、吸収体10により収縮力を減殺されることなく自由に作用して前記密着性を高める。

排泄された体液は、対向する当該シート部材の間の表面シート8から吸収体10に吸収され周囲に拡散するが、幅方向へ拡散した場合、当該シート部材が位置する領域からの漏れは当該シート部材が不透水性を有するため防止される。とくに着用者の姿勢では、当該シート部材が吸収体10の上面から離反して裏面シート9に対して或る角度を形成することになるので、そしてこのように形成されるための着用者の姿勢は仰臥位・横臥位のいずれでもきわめてしばしばとられるので、排泄体液

が比較的多量であっても吸収体10の上面でオーバーフロー状態になって幅方向へ流れるのを当該シート部材が阻止することになる。

(実施例)

第4図に示すような構成を有するおむつを作製した。このおむつの構成部材は次のとおりであった。すなわち、透水性表面シートとしては、ポリエステル繊維100%、目付30g/㎡、寸法800×340mmの不織布、不透水性裏面シートとしては、厚さ30μ、寸法800×340mmに不透水性シート部材に相当する幅寸法を加えたもの、吸収体としては、目付150g/㎡、寸法710×340×5mmの綿状パルプをそれぞれ用い、不透水性シート部材としては、前記不透水性裏面シートの幅方向両側を折り返して設けた。また前記不透水性シート部材としての折り返し部の幅方向内縁に直径0.635mm、長さ150mmの天然ゴム糸を長さ450mmに伸長したものの2本をホットメルト型接着剤で固着した。

このようなおむつの対向する最内側に位置する弾性バンドの間隔、不透水性シート部材に相当す

る部分の幅、横臥位・仰臥位における吸収量、漏れ量試験結果は下表の示すとおりであった。

No.	弾性バンド 間隔 (mm)	シート部材幅 (mm)	吸収量 (g)		評 価
			横臥位	仰臥位	
1	346	—	114	320	×
2	340	—	114	320	×
3	330	5	130	325	×
4	320	10	208	402	○
5	296	22	256	463	○
6	280	80	337	459	○
7	160	90	344	443	○
8	100	120	355	410	○
9	70	135	367	399	○
10	40	150	252	329	○
11	35	152.5	238	320	○
12	30	155	62	201	×

横臥位・仰臥位での吸収量試験は、寝たきり老人の体型を参考にして作製した人体模型に人工排泄機構を組み込んだ装置に試験おむつを取り付け、人体の横臥位・仰臥位に相当する角度に傾けて人工尿を一定速度で注入し、漏れが発生するまでの吸収量を測定した。そして大人1回当りの排泄量は150～200ccであるから、その排泄量1回分で漏れるか否かの評価を行い、上表中○印は漏れなし、×印漏れありを示す。

(発明の効果)

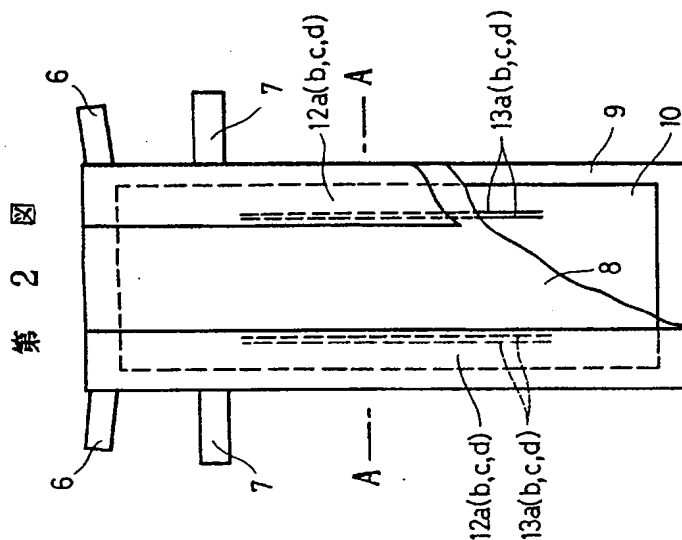
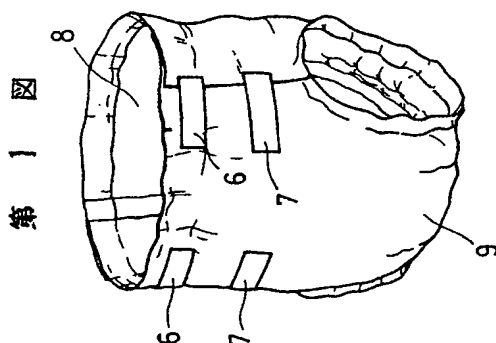
本発明によれば、上述の構成と作用を有するので、さらに着用者の横臥位・仰臥位のいずれの姿勢でも、また排泄体液が比較的多量である場合でも、その漏れを有効に防止することができる。さらにまた吸収体は、着用者の体格・体型に個人差があっても、これらに対応しかつ所要の吸収容量を有するように任意の寸法・形状を与えることができる。さらにまた伸縮弾性部は、吸収体の剛性や寸法・形状などに機能を減殺されることなく、着用者の股下領域に適合するように設計して配置した

部位でその設計のとおり の圧着力を発揮するので、おむつが股下領域で最もよく密着してこれを完全にシールするようにすることと、十分な吸収能力を有するように股下領域における吸収体の幅を広くすることとは本来矛盾するが、その両者を矛盾なく実現することができる。したがって、とくに乳幼児に比較して多量の体液を排泄し、かつ寝たきり老人・病人などの成人用に供するおむつとしてきわめて有益である。

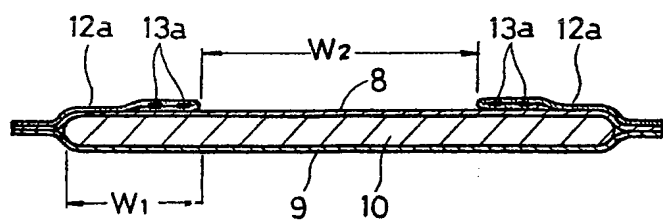
4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施態様にかかるおむつの組み立て斜視図、第2図は一部を切欠した展開平面図、第3図は第2図A-A線における断面図、第4図、第5図、第6図は第2図A-A線における他の態様を示す断面図、第7図ないし第10図は一部を切欠した従来のおむつの展開斜視図である。

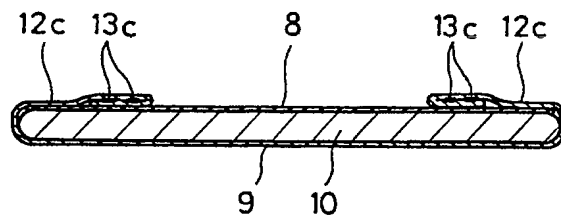
8…表面シート、9…裏面シート、10…吸収体、12a(b,c,d)…シート部材、13a(b,c,d)…伸縮弾性部



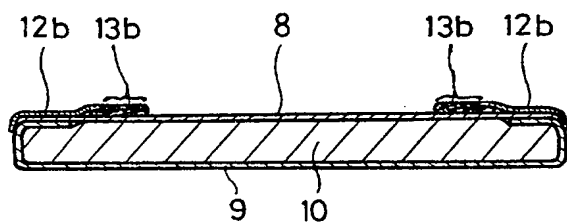
第 3 図



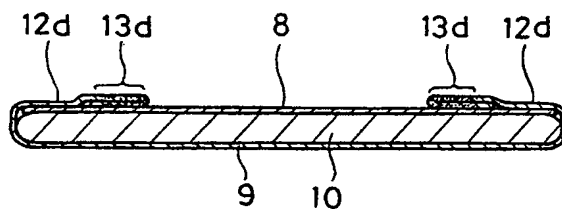
第 5 図



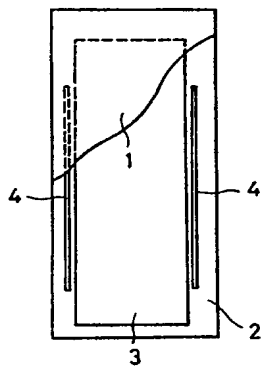
第 4 図



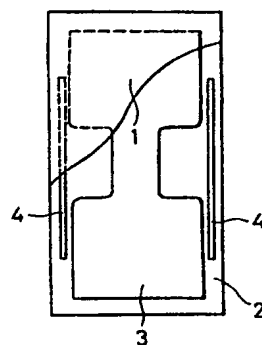
第 6 図



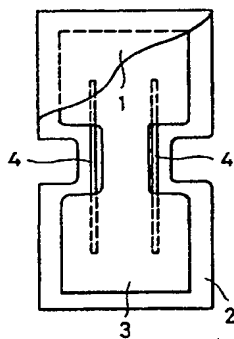
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

